

Hamburger Allee 45
D-60486 Frankfurt am Main
Telefon: 069 - 95 29 64 - 0
Telefax: 069 - 95 29 64 - 99
E-Mail: mail@pgnu.de
www.pgnu.de

FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet 6022-371 „Hochspessart“ (Regierung Unterfranken)
im Rahmen des Streckenausbaus zwischen Gelnhausen und Fulda-Würzburg der DB Netz AG

Bearbeiter:

Dorit Thurm
Dr. Günter Bornholdt
Tamara Lütke-meier
Dr. Michael Uebeler

Auftraggeber:

Planungsgemeinschaft Umwelt
ABS / NBS Hanau – Würzburg / Fulda
Büro Drecker – Froelich & Sporbeck GmbH & Co KG

Projekt – Nr.: G15-53

Frankfurt am Main, den 28.02.2020

INHALT

Abbildungsverzeichnis	1
Tabellenverzeichnis	1
1 Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	4
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	4
2.1.1 Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie	6
2.1.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	6
2.1.3 Sonstige Lebensräume oder Arten.....	7
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	8
2.2.1 Erhaltungsziele der LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie	8
2.2.2 Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	10
2.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	13
3 Beschreibung des Vorhabens.....	14
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens.....	14
3.2 Wirkfaktoren.....	15
4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	19
4.1 LRT 9110	19
4.2 1323 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), 1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	20
5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.....	22
6 Fazit der FFH-Vorprüfung.....	22
7 Literatur und Quellen	23
Anhang 1: Nachkartierung Lebensraumtypen.....	24

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersicht des FFH-Gebietes, inkl. Varianten gemäß Planungsgemeinschaft Umwelt (Büro Drecker und Büro Froelich & Sporbeck) (Stand 01.08.2017). Hintergrund: © GeoBasis-DE / BKG 2016.....	5
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Varianten (Stand: 01.08.2017).....	14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet 6022-371 - Flächenbilanz und Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2017).....	6
Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet 6022-371 - Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2017).....	6
Tabelle 4: Übersicht der für die FFH-VOP relevanten Wirkfaktoren, die von den 3 Bauwerksarten Tunnel, Oberirdischer Streckenabschnitt (OSA) und Brücke ausgehen.....	17

Tabelle 5: Übersicht der Varianten, in deren Wirkungsraum das FFH-Gebiet liegt.	19
Tabelle 6: Übersicht der LRT und Arten des Anhangs II des FFH-Gebietes im Wirkungsraum.	19

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Aufgrund einer sehr hohen Streckenauslastung zwischen Hanau und Fulda plant die DB Netz AG einen zweigleisigen Neubau bzw. einen viergleisigen Ausbau zwischen Gelnhausen und der Schnellfahrstrecke (SFS) Fulda-Würzburg. Hierzu ist vorgesehen, in einem Dreieck zwischen Gelnhausen, Sinntal und Fulda ein Raumordnungsverfahren (ROV) durchzuführen. Dabei wurden in einem ersten Schritt mehrere Grobkorridore miteinander verglichen und in einem iterativen Prozess auf 13 weiter zu verfolgende Varianten reduziert.

Gemäß § 34 (1) BNatSchG i.V.m. Art. 21 und 22 BayNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete zu überprüfen. Die FFH-Vorprüfung dient dabei zur Feststellung von möglichen erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das geplante Vorhaben.

Die FFH-Vorprüfung wird für das Gebiet 6022-317 „Hochspessart“ durchgeführt. Das Schutzgebiet besteht aus großflächigen, geschlossenen, bodensauren Buchenwäldern mit Offenlandkomplexen und Flachland-Mähwiesen.

2 BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETES UND SEINER ERHALTUNGSZIELE

Die Informationen zur Abgrenzung des FFH-Gebietes 6022-371 „Hochspessart“ sowie dessen Erhaltungsziele basieren auf nachfolgenden Grundlagen:

- Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes 6022-371 „Hochspessart“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand: 06/2017),
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 6022-371 „Hochspessart“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand: 02/2016),
- Managementplan für das FFH-Gebiet Hochspessart (6022-371) des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt – Teil I Maßnahmen (Stand: 04/2016)
- Managementplan für das FFH-Gebiet Hochspessart (6022-371) des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt – Teil II Fachgrundlagen (Stand: 04/2016)
- Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V).

2.1 ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET

Das FFH-Gebiet 6022-371 „Hochspessart“ ist 17.508,11 ha groß und besteht aus 6 Teilgebieten. Es erstreckt sich über die Gemeinden Burgsinn, Rieneck, Gemünden am Main, Lohr am Main, Rechtenbach, Esselbach, Hafenlohr sowie das gemeindefreie Gebiet Main-Spessart im Landkreis Main-Spessart, die Gemeinden Bessenbach, Rothenbuch sowie das gemeindefreie Gebiet Aschaffenburg im Landkreis Aschaffenburg und die Gemeinde Miltenbach im Landkreis Miltenberg. Naturräumlich befindet es sich in der Haupteinheitengruppe Hessisch-Fränkisches Bergland (14) und den Haupteinheiten Sandsteinspessart (141), Vorderer Spessart (142) und Maintal zwischen Adelsberg und Würth am Main (141). Den geologischen Untergrund bildet oberer und unterer Buntsandstein. Es liegt in Höhenlagen zwischen 151 m und 586 m ü. NN, die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 6-7 °C. Die höchsten Niederschläge finden sich auf den Erhebungen des Hochspessarts. Sie steigen von Westen her bis auf 1.000 mm/Jahr an und sinken dann auf der östlichen Leeseite bis zum Maintal hin auf 600 mm/Jahr ab.

Das Schutzgebiet wird durch großflächige, geschlossene, bodensaure Buchenwälder des Buntsandsteins im Spessart mit repräsentativen Offenlandkomplexen und bedeutsamen Flächen für Kohärenz und Repräsentanz der Flachland-Mähwiesen auf Buntsandstein sowie der repräsentativen Neunaugen-Populationen in den Bächen charakterisiert.

Die Gesamtfläche des Gebiets setzt sich aus folgenden Lebensraumklassen zusammen (Flächenanteil in Klammern): Laubwald (74 %), Mischwald (14 %), Nadelwald (10 %), Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete) und Binnengewässer (stehend und fließend) (1 %).

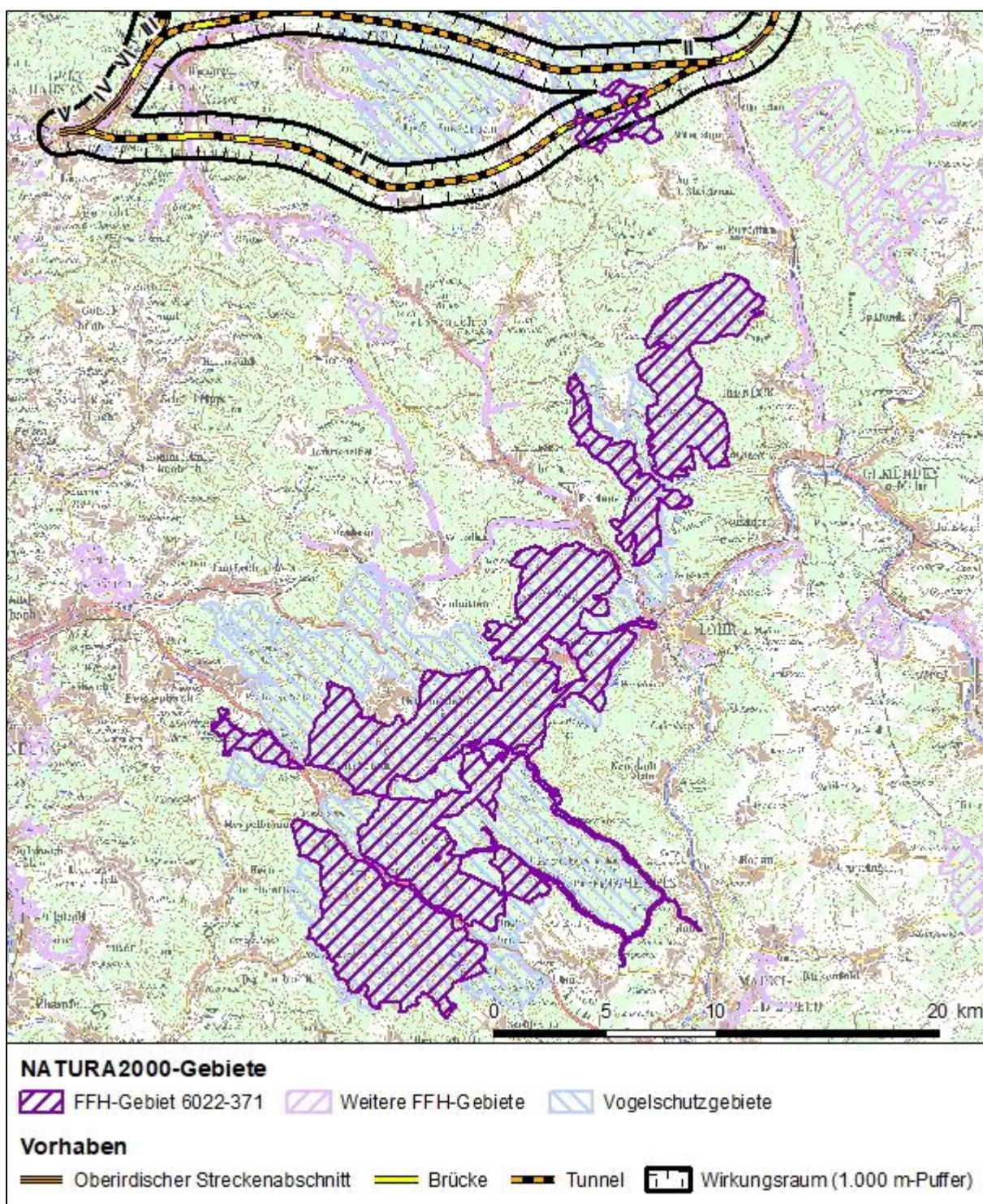


Abbildung 1: Übersicht des FFH-Gebietes, inkl. Varianten gemäß Planungsgemeinschaft Umwelt (Büro Drecker und Büro Froelich & Sporbeck) (Stand: März 2019). Hintergrund: Topographische Karte 1 : 25.000.

2.1.1 LEBENSRAUMTYPEN (LRT) DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet 6022-371 „Hochspessart“ zehn LRT mit einer Flächengröße von 6.847,94 ha und einem Flächenanteil von 39,11 % des Gesamtgebietes nachgewiesen. In Tabelle 1 sind die LRT aus dem Standarddatenbogen (SDB) aufgelistet, welcher 2004 erstellt und 2017 aktualisiert wurde.

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet 6022-371 - Flächenbilanz und Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2017).

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche in ha	Anteil in %	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	2,69	< 1	C	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	24	< 1	A	B
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	7	< 1	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	15	< 1	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	35	< 1	B	C
6520	Berg-Mähwiesen	3,25	< 1	B	C
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	3	< 1	A	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	6.700	38,27	B	A
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	50	< 1	B	B
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	8	< 1	C	C

* Prioritärer Lebensraumtyp; Erhaltungszustand: A = hervorragend; B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt; Gesamtbeurteilung: A = hervorragender Wert, B = guter Wert, C = signifikanter Wert

2.1.2 ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE

Insgesamt wurden 11 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 6022-371 „Hochspessart“ nachgewiesen. In Tabelle 2 sind die Arten aus dem Standarddatenbogen (SDB) aufgelistet, welcher 2004 erstellt und 2017 aktualisiert wurde.

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet 6022-371 - Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2017).

Code	Arten des Anhang II	Erhaltungszustand	Isolierungszustand	Gesamtbeurteilung
1096	Bachneunauge (Lampetra planeri)	B	C	A
1323	Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)	B	C	A
1334	Biber (Castor fiber)	A	C	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous)	C	C	C
*1084	Eremit (Osmoderma eremita)	C	C	A
1163	Groppe (Cottus gobio)	B	C	B
1324	Großes Mausohr (Myotis myotis)	B	C	A

Code	Arten des Anhang II	Erhaltungszu- stand	Isolierungszu- stand	Gesamtbeur- teilung
1059	Heller Wiesenknop-Ameisenbläuling (<i>Glaucopteryx teleius</i>)	C	C	C
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	C	C	A
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	B/C	C	B/C
1065	Skabiosen- oder Abbiss-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	C	C	C

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut; C = durchschnittlich oder beschränkt; Isolierungszustand: B nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets, C = nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets; Gesamtbeurteilung: A = hervorragender Wert, B = guter Wert, C = signifikanter Wert

2.1.3 SONSTIGE LEBENSRAÜME ODER ARTEN

Nachkartierung Lebensraumtypen

Um die potenzielle anlagebedingte Beeinträchtigung von Wald-Lebensraumtypen durch die Raumordnungsvarianten anhand des aktuellen Waldzustandes ermitteln zu können, wurden im Mai/Juni 2017 die vorhandenen Waldflächen ausschließlich innerhalb eines 100 m breiten Puffers um die in ihrer Lage weitgehend feststehenden oberirdischen Linienvarianten auf das Vorhandensein von Waldlebensraumtypen einschließlich ihrer Zustandsbewertungen gemäß FFH-Richtlinie kartiert. Die LRT-Erfassung und Bewertung erfolgte anhand der Kartieranleitung der Pilotphase der Hessischen Lebensraumtyp- und Biototypenkartierung (HLBK, Hessen-Forst FENA 2015) unter Berücksichtigung der Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (PAN & ILÖK 2010).

Im Rahmen der Nachkartierung der Wald-Lebensraumtypen für das FFH-Gebiet 6022-371 „Hochspessart“ wurden insgesamt ca. 4 ha Waldfläche in unmittelbarer Umgebung des oberirdischen Streckenabschnitts untersucht (vgl. Kap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet sowie den angrenzenden Waldflächen ca. 4 ha des LRT 9110 bestätigt und 0,83 ha neu erfasst. Eine Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes sowie die Geländebögen sind dem Anhang 1 beigelegt.

Datenrecherche Artenschutz

- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (bis 2015 Hessen-Forst FENA) Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Abfrage-Datum: 12.02.2016
- VSW - Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland: Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Abfrage-Datum: 15.01.2016
- LfU - Bayerisches Landesamt Umwelt: Auszug aus der zentralen Datenbank des Landes Bayern, Abfrage-Datum: 19.01.2016
- HGON - Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz: Erfassung von Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch im Main-Kinzig-Kreis (bis 2016)
- Gemeinde Biebergemünd (Internetportal) - Kartierungsergebnisse der Greifvogel- und Fledermauserfassung zum Teilflächennutzungsplan Windkraft.

Charakteristische Arten

Gemäß Leitfaden zur Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden nur die charakteristischen Arten der LRT betrachtet, die innerhalb des im FFH-Gebiet liegenden Wirkungsraumes der projektbezogenen Beeinträchtigungen vorkommen bzw. nachgewiesen worden sind und die zugleich empfindlich gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen sind (MKULNV 2016). Die Auswahl der Arten erfolgt in Kap. 4.

2.2 ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES

Folgend werden alle Erhaltungsziele aufgeführt, die in der „Bayerischen Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V)“ vom 01. April 2016 für das FFH-Gebiet 6022-371 „Hochspessart“ dargestellt sind.

2.2.1 ERHALTUNGSZIELE DER LRT NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions mit ihrer charakteristischen Wasserpflanzenvegetation und den dazugehörigen Lebensräumen der Verlandungszonen.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

- Erhalt der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von charakteristischem Gewässerchemismus, -trophie und -temperatur.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässerdynamik mit ausreichend ungestörtem Überflutungsregime und natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozessen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer, unverbauter, für Gewässerorganismen durchgängiger, strukturreicher Gewässer ohne Ufer- und Sohlbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen sowie ungestörter Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs der Fließgewässer mit den auetypischen Kontaktlebensräumen wie fluss- bzw. bachbegleitenden Gehölzbeständen, Röhrichen, Seggenrieden, Niedermooren, Hochstaudenfluren und Nasswiesen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines naturnahen Spektrums der Gewässerorganismen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des Offenlandcharakters in weitgehend gehölzfreier Ausprägung. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Nährstoffarmut der Standorte, des mosaikartigen Wechsels von Standorten unterschiedlicher Bodenfeuchte sowie der spezifischen Habitatskomponenten.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Borstgrasrasen, Magerwiesen und -weiden, Säumen, eingestreuten Rohbodenstellen, Felsen, Felsschutt, Steinen, kleinflächigen Steinhäufen, schwachwüchsigen Sträuchern, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und Hecken sowie der charakteristischen Wald-Offenland-Übergänge.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortverhältnissen, insbesondere auch des Gradienten der Bodenfeuchtigkeit.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in weitgehend gehölzfreier sowie weitgehend neophytenfreier Ausprägung.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung einer intakten Gewässerdynamik und -struktur sowie des charakteristischen Nährstoffhaushalts.

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in die aue-typischen Kontaktlebensräume wie bachbegleitende Gehölzbestände, Röhrichte, Seggenriede, Niedermoore, Nasswiesen und artenreiches Grünland.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des standörtlich bedingten weiten Spektrums an nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Bodenverhältnissen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts in frischen bis feuchten Beständen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume bzw. ihres ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Streuobstbeständen, Säumen und Feuchtwiesen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der essenziellen Kleinstrukturen wie Fels- und Steindurchragungen, Rohbodenstellen sowie Lesesteinhaufen und -riegeln.

6520 Berg-Mähwiesen

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Berg-Mähwiesen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des Offenlandcharakters und des weitgehend gehölzfreien Zustands.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des standörtlich bedingten weiten Spektrums an nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Bodenverhältnissen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts in frischen bis feuchten Beständen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume bzw. ihres ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Säumen und Feuchtwiesen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des abwechslungsreichen Geländereiefs mit Kleinstrukturen wie einzelnen Fels- und Steindurchragungen, Rohbodenstellen sowie Lesesteinhaufen und -riegeln.

8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

- Erhalt der Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der offenen bis leicht beschatteten und nährstoffarmen Standorte.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Standortmosaiks aus Felsköpfen, -spalten, -bändern, -absätzen, -balmen und kleinen Aushöhlungen sowie verschiedener Auflage- und Füll-substrate wie Grob- und Feinschutt, Grus und Feinerde.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines strukturreichen Mikroreliefs mit lückigen, niedrigwüchsigen und kleinräumig wechselnden Vegetationstypen aus Gefäßpflanzen-, Flechten- und Moosgemeinschaften.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

9110 Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*), insbesondere großflächiger, ausreichend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern.

- Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten.

9180 Schlucht und Hang-Mischwälder (Tilio-Acerion)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion), insbesondere unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern.
- Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten.
- Erhalt der dynamischen Prozesse wie Hangrutschungen sowie Überrollungen mit Felsbrocken und -schutt.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs mit Felskomplexen, Geröllhalden und natürlichen Schuttfuren.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts und Bestandsklimas.

91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) in ihrer gebietsspezifischen Ausprägung und Verteilung.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl an Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerregimes.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Röhrichen, Seggenrieden, Wiesen und Hochstaudenfluren. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässern, Mulden und Brennen.

2.2.2 ERHALTUNGSZIELE DER ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Mopsfledermaus.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl anbrüchiger Bäume sowie von Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen und Gebäudequartieren.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehenden Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u.a.) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit in der Zeit vom 1. August bis 30. April.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von Wasser- und Feuchtlebensräumen sowie blütenreichen Strukturen im Wald.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.

1323 Bechseinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bechseinfledermaus.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder (insbesondere Laubwälder) mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl anbrüchiger Bäume sowie von Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen.
- Erhalt und ggf. Wiederherstellung der weitgehenden Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a.) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit in der Zeit vom 1. August bis 30. April.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von Wasser- und Feuchtlebensräumen sowie blütenreichen Strukturen im Wald.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Großen Mausohrs.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von naturnahen, ausreichend unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit ausreichend hohem Laubholzanteil, höhlenreichen Altbaumbeständen und geringer Bodenbedeckung als Jagdgebiete und Quartiere.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter, unbelasteter, biozidfreier Sommerquartiere in Gebäuden, insbesondere intakter Ein- und Ausflugöffnungen, der Hangplätze und des charakteristischen Mikroklimas.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere zur Zeit der Jungenaufzucht (15. April bis 30. September).
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a.) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit in der Zeit vom 1. August bis 30. April.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.

1334 Biber (*Castor fiber*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in den Flüssen mit ihren Auenbereichen, deren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Bachneunauges und der Groppe.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung unverbauter und durchgängiger Gewässer mit natürlicher Struktur und Dynamik sowie strukturreichen Habitaten mit unverschlammtem Sohlsubstrat mit ausreichenden Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten und differenziertem, abwechslungsreichem Strömungsverhältnissen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von Gewässern ausreichend hoher Gewässerqualität ohne bzw. mit geringen Sediment- und Nährstoffeinträgen aus dem Umland.

1163 Groppe (*Cottus gobio*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Bachneunauges und der Groppe.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung unverbaubarer und durchgängiger Gewässer mit natürlicher Struktur und Dynamik sowie strukturreichen Habitaten mit unverschlammtem Sohlsubstrat mit ausreichenden Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten und differenziertem, abwechslungsreichem Strömungsverhältnissen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von Gewässern ausreichend hoher Gewässerqualität ohne bzw. mit geringen Sediment- und Nährstoffeinträgen aus dem Umland.

1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Hirschkäfers.
- Erhalt von ausreichend großen und vernetzten Eichenbeständen sowie mit ausreichend hohem Anteil an Eichentotholz und Eichenstümpfen sowie anbrüchiger Laubbäume.
- Erhalt eines Netzwerks aus stehenden alten, saftenden einheimischen Eichen als Nahrungsquellen für die Imagines und Treffpunkte der Geschlechter. Erhalt alter Einzelbäume in Parkanlagen, an Waldrändern und in Obstwiesen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung geeigneter Brutsubstrate in Gehölzbeständen und auch von anthropogenen Ersatzhabitaten (Meiler).
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Larvalhabitate.

1084* Eremit (*Osmoderma eremita*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Eremiten.
- Erhalt großer, sehr alter Bäume mit Vorkommen des Eremiten bzw. im Umfeld von Eremitenvorkommen zum Erhalt der Faunentradition durch dauerhafte Bereitstellung großer Mulmhöhlen.
- Erhalt von Laubwäldern mit einem ausreichend hohen Anteil an ungenutzten Altbäumen und Altbaumgruppen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vernetzung der Habitate durch Altbäume, die ihr natürliches Lebensalter erreichen können.

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände ihrer Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf und der Wirtsameisenvorkommen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen, Randflächen und Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung des Habitatverbunds innerhalb von Metapopulationen.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände ihrer Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf und der Wirtsameisenvorkommen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen, Randflächen und Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.

- Erhalt ggf. Wiederherstellung des Habitatverbunds innerhalb von Metapopulationen.

1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Skabiosen-Scheckenfalters.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von Feuchtwiesen und Mooren, die geeignete Raupenfutterpflanzen (vor allem Teufelsabbiss) und ausreichend hohe (Grund-)Wasserstände und Nährstoffarmut aufweisen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung offener, gehölzfreier sowie nährstoffarmer Mager- und Trockenstandorte mit Tauben-Skabiosen und Acker-Witwenblumen als Raupenfutterpflanzen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Habitate des Skabiosen-Scheckenfalters auch in ihren nutzungs- und pflege-geprägten Ausbildungsformen.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung eingesprengter Hochstaudenpartien als Sitzwarten und blütenreicher benachbarter Säume als Saugplätze.
- Erhalt großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte Habitate.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung von Vernetzungsstrukturen und des Habitatverbunds von kleinen, individuellen Populationen innerhalb einer Metapopulation bzw. innerhalb von Biotopkomplexen.

2.3 FUNKTIONALE BEZIEHUNGEN ZU ANDEREN NATURA 2000-GEBIETEN

Es bestehen funktionale Beziehungen zwischen den LRT 9110 und den Vogelhabitaten des überlagerten Vogelschutzgebietes 5723-471 „Nördlicher Forst Aura“, da die charakteristischen Arten des LRT (Grauspecht, Schwarzspecht, Raufußkauz, Schwarzstorch) zugleich Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und als Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets genannt sind.

Eine weitere funktionale Beziehung besteht somit auch zu dem an dieses Vogelschutzgebiet angrenzenden Gebiet „Spessart bei Bad Orb“ 5722-401 mit ähnlichem Arteninventar und Habitatausstattung.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1 TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Zur Entlastung der Strecke Hanau – Fulda plant die DB Netz AG einen zweigleisigen Neubau bzw. einen viergleisigen Ausbau zwischen Gelnhausen und der Schnellfahrstrecke (SFS) Fulda-Würzburg.

Gemäß den Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung des Architekten-/Ingenieurvertrages (Vergabevorgang 15TEI17326, Vertragsnr. W1570100) zu den Leistungen der Raum- und Umweltplanung vom 17.07.2015 setzt sich das Gesamtprojekt aus folgenden Projektteilen zusammen:

- Viergleisiger Ausbau Hanau – Gelnhausen ($v_{\max} = 200 \text{ km/h}$)
- Zweigleisige Neubaustrecke (NBS) Gelnhausen an die Schnellfahrstrecke (SFS) Fulda - Würzburg mit höhenfreien Verbindungskurven in Richtung Fulda und Würzburg ($v_{\max} = 250 \text{ km/h}$) und Trassierung für $v = 300 \text{ km/h}$
- zweigleisige Verbindungskurve Niederaula ($v_{\max} = 160 \text{ km/h}$)
- zweigleisiger Ausbau Niederaula – Bad Hersfeld, Elektrifizierung ($v_{\max} = 160 \text{ km/h}$)
- viergleisiger Ausbau Bad Hersfeld – Blankenheim ($v_{\max} = 160 \text{ km/h}$)
- Ertüchtigung der vorhandenen zweigleisigen Strecken Eisenach – Erfurt ($v_{\max} = 200 \text{ km/h}$)

Für die zweigleisige Neubaustrecke Gelnhausen an die Schnellfahrstrecke (SFS) Fulda - Würzburg wird ein Raumordnungsverfahren durchgeführt. Dabei wurden in einem ersten Schritt mehrere Grobkorridore miteinander verglichen. Nach einem iterativen Bearbeitungsprozess konnten 13 Varianten erstellt werden, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind.

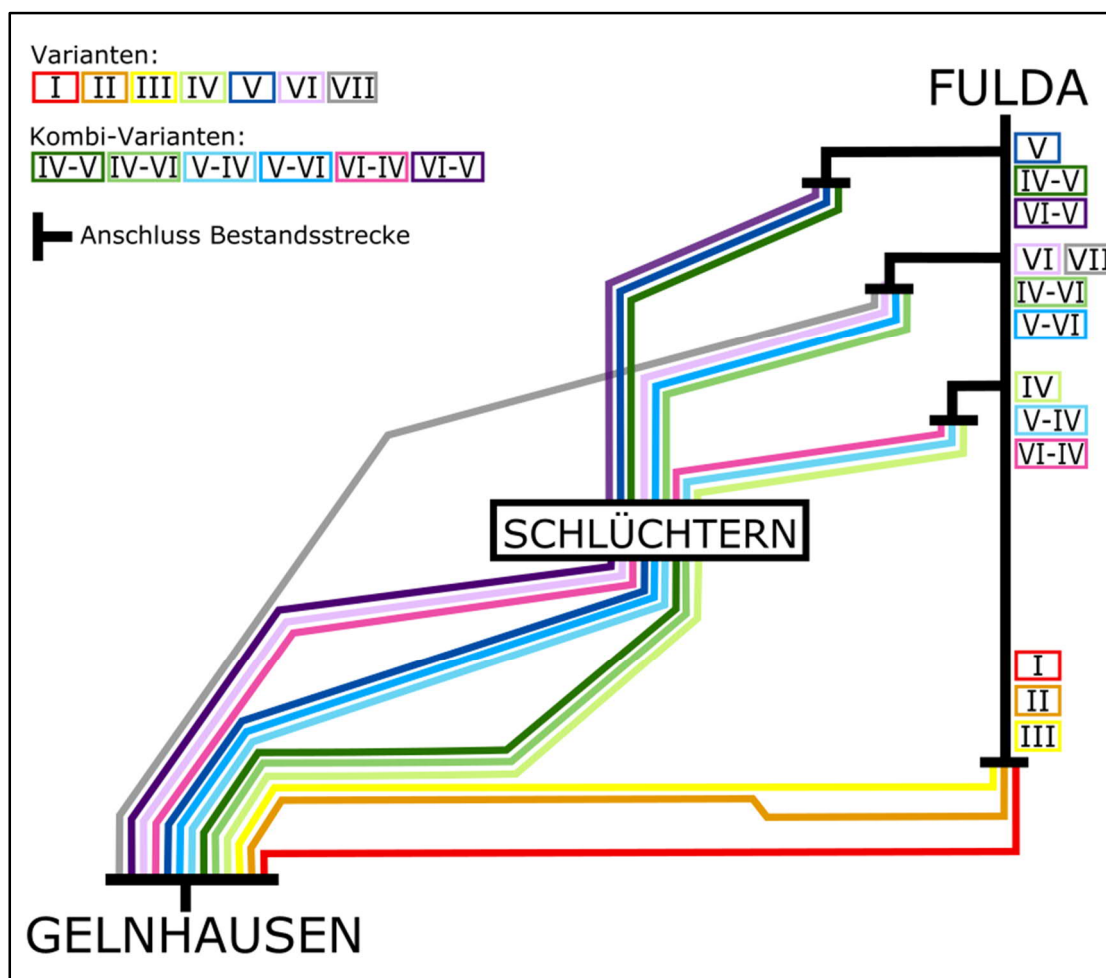


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Varianten (Stand: März 2019).

3.2 WIRKFAKTOREN

Die Wirkfaktoren des Vorhabens werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Faktoren unterschieden, wobei die anlage- und baubedingten Wirkfaktoren die größten Eingriffe verursachen.

Die Auswahl der Wirkfaktoren erfolgt in Anlehnung an die im Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes Teil 3 aufgeführten Wirkfaktoren, die bei den verschiedenen Vorhaben im Zusammenhang mit Gleis- und Betriebsanlagen der Bahn zu erwarten sind. Zu den im Folgenden aufgeführten Faktoren liegen zudem Informationen zur Wirkintensität bzw. Wirkpfaden aus bereits erstellten Gutachten im Rahmen des Raumordnungsverfahrens vor, die hier kurz erläutert werden.

Flächeninanspruchnahme

Zum derzeitigen Planungsstand (01.08.2017) wird neben der Durchfahrtslänge einer Variante im Schutzgebiet auch deren Bauwerksfläche zuzüglich eines 10 m breiten Baustreifens beidseits des Bauwerkes als Flächenbeanspruchung bei der Risikobewertung berücksichtigt. Nach den Regelwerken der DB Netz AG wurden Bauwerksflächen für die verschiedenen Bauwerke der ICE-Neubautrasse Brücke, Tunnel, Einschnitt oder Damm berechnet, die zur Ermittlung der Flächenbeanspruchung von Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. Habitaten der Arten nach Anhang II herangezogen werden. Im Gegensatz zur UVU, bei der einseitig ein 10 m breiter Baustreifen zugrunde gelegt wird, ist für die Gutachten der Natura 2000 – Gebiete beidseits der Variantenbauwerke ein 10 m breiter Streifen anschließend an die Bauflächengrenze als baubedingte Beanspruchung zu berücksichtigen, da zum derzeitigen Planungsstand nicht feststeht, auf welcher Seite der Neubauvariante der Baustreifen angelegt wird. Diese Vorgehensweise ist im Sinne der Worst-Case-Betrachtung geboten, da die zum Teil sehr kleinflächigen LRT-Flächen und Arthabitate mitunter jeweils nur auf einer Seite der Neubauwerke vorkommen und auch Verluste sehr kleiner Flächen je nach Anteil und Seltenheit im Gebiet erheblich sein können.

Da die Flächenbeanspruchung eines LRT oder Habitats sowohl anlage- als auch baubedingt eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. den Totalverlust zur Folge haben, werden die Flächenbeanspruchungen zusammengefasst und generell nicht nach anlage- und baubedingt getrennt behandelt. Im vorliegenden Gutachten wird zur Verdeutlichung der Erheblichkeit jedoch der anlagebedingte LRT- bzw. Habitatverlust gesondert aufgeführt. Der Einbezug der Flächenbeanspruchung lässt eine erste Abschätzung der Erheblichkeit anhand der Schwellenwerte von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zu.

Die Flächenbeanspruchung integriert den Bereich der Rückschnittzone von maximal 14 m ab Gleismitte. Beeinträchtigungen der Habitat- und Nutzungsstruktur durch Gehölzschnitte sind daher nicht als Wirkfaktor zu berücksichtigen, da sie von der baubedingten Flächeninanspruchnahme überlagert werden.

Die tatsächliche Lage von BE-Flächen wird erst im weiteren Planungsprozess konkretisiert und festgelegt. Bei Tunnelabschnitten erfolgte die Ausweisung von Baustellenflächen zu 1 ha jeweils vor beiden Tunnelportalen sowie 8 ha bzw. 10 ha BE-Fläche in Abhängigkeit von der Tunnellänge in Entfernungen von bis zu 1 km auf einer Tunnelseite (Aufstellflächen Kräne, Abstellfläche Maschinen, Lagerfläche Tübbinge / Material, Wohncontainer und Baubüros inkl. sanitäre Einrichtungen, Munitionslager, Betonmischwerk mit Absetzbecken für Schwebstoffe, Lkw-Waschplatz mit Ölabscheider, bauzeitliche Oberbodenmieten etc.). Bei Brücken wird neben dem Baustreifen (Grundfläche unter der Brücke) je nach Brückenlänge BE-Fläche von 1 bzw. 10 ha Größe in unmittelbarer Umgebung berücksichtigt. Da die zusätzlich zu den Baustreifen konzipierten BE-Flächen stets außerhalb der FFH-Gebiete liegen, werden sie in der anstehenden Vorprüfung nicht betrachtet.

Im Variantenvergleich der RVU/UVU wird davon ausgegangen, dass der gesamte anfallende Massenüberschuss aus dem Suchraum abzutransportieren ist. Um die variantenspezifischen Auswirkungen (Flächenbeanspruchung durch Wegeausbau, Schadstoffemissionen im Bereich empfindlicher Habitats, Verlärmung und Störung von Habitats durch den Verkehr) abzuschätzen, werden Transportrouten zwischen den BE-Flächen und der jeweils nächstgelegenen Autobahn-Anschlussstelle konzipiert. Dabei wurde zwischen

- Baustellenverkehr über übergeordnete Straßen (Bundesstraßen, Landes-/Staatsstraßen) außerhalb von Ortslagen,
- Baustellenverkehr über übergeordnete Straßen (Bundesstraßen, Landes-/Staatsstraßen) innerhalb von Ortslagen,
- Baustellenverkehr über Gemeindestraßen außerhalb von Ortslagen,
- Baustellenverkehr über Gemeindestraßen innerhalb von Ortslagen,
- Wegeausbau zur Herstellung einer schwerlasttauglichen Zuwegung

unterschieden. Für die FFH-Vorprüfungen und die Risikobewertung aus Sicht NATURA 2000 tritt dabei nur dann eine Relevanz auf, wenn die Transportrouten durch NATURA 2000-Gebiete führen.

Grundwasserbeeinflussung im Bereich von Tunnelbauwerken

Durch die seit ca. 10-15 Jahren etablierte vollständige Abdichtung von Tunnelbauwerken sind keine langfristigen Einflüsse auf den Grundwasserstand zu erwarten. Vor allem bei den längeren und tiefen Tunneln ist von maschinell Vortrieb auszugehen – ein \pm geschlossenes System ohne Entwässerung. Dies gilt in jedem Fall für den Betrieb von Tunneln, die einer im Wesentlichen geringeren Wassersäule als 60 m ausgesetzt sind. Es kann angenommen werden, dass die Einflüsse auf die Vegetation und eventuelle Oberflächengewässer durch eine noch höhere Wassersäule, welche in einem entsprechend noch höheren Gebirge anstehen kann, aufgrund der höhenmäßigen Distanz vernachlässigbar gering sein werden. Die genauen hydrogeologischen Verhältnisse und die evtl. möglichen Auswirkungen des Tunnels, können aber erst nach den Baugrunderkundungen im Rahmen der Entwurfsplanung zur Planfeststellung eingeschätzt werden.

Für den Bau flachliegender Tunnel mit offener Bauweise bzw. in Einschnitten kann es jedoch vonnöten sein, dass bauzeitlich begrenzt der Grundwasserstand abgesenkt werden muss (abhängig vom Vortriebsverfahren). Ausmaß und Form der Absenkung hängt stark von den lokalen Begebenheiten des Untergrunds ab (Lithologie des Gesteins, Lage und Art des Grundwasserleiters, Verbindungen innerhalb des Kluftsystems). Nach der Fertigstellung des Bauwerks wird aber über die gesamte Betriebsdauer der Grundwasserstand auf den ursprünglichen Stand angehoben.

Bei Tunnelbauwerken mit üblichen Grundwasserverhältnissen sind daher keine längerfristigen Beeinträchtigungen des Grundwasserspiegels zu erwarten. Somit sind auch langfristig keinerlei Einflüsse auf die Oberflächengewässer und die Vegetation über dem Tunnelbauwerk, soweit dieses in geschlossener Bauweise gebaut wird, zu prognostizieren.

Schadstoffemissionen

Betriebsbedingt wird der Neubau der ICE-Verbindung zu einer Änderung des Gesamtbetriebsprogramms verbunden mit Mehrbelastungen auch auf den angeschlossenen Bestandsstrecken führen.

Die geplante Strecke ist elektrifiziert. Güterzüge verkehren nur in geringer Anzahl. Das eingesetzte Zugmaterial verfügt weit überwiegend nicht über Fenster, die geöffnet werden können. Auch Toiletten werden nicht mehr direkt in die Gleisanlage entleert, sondern sind als Vakuumtoiletten ausgeführt, deren Fäkalientank abgesaugt wird. Insofern werden Schwellenimprägnierung, Müll, Fäkalien, Ladegut und Gefahrgüter als Emissionsquellen voraussichtlich nicht auftreten.

Bis auf etwaige Grundwasserbelastungen (Abwasser) sowie allenfalls leicht erhöhte Feinstaubbelastungen in der Luft und erhöhte Kupfergehalte im Boden bis in 10 m Entfernung zum Gleis sind signifikante Wirkungen durch Schadstoffemissionen insgesamt nicht zu erwarten.

Durch die Nebenbauwerke der Variante (Damm- und Einschnittsböschungen, Forstbetriebswege) ist fast überall ein Mindestabstand von 10 m zwischen Gleis und angrenzenden Vegetationsbeständen gewährleistet. Ein möglicher Einfluss von Schadstoffemissionen beschränkt sich daher auf das Streckenbauwerk.

Tabelle 3: Übersicht der für die FFH-VOP relevanten Wirkfaktoren, die von den 3 Bauwerksarten Tunnel, Oberirdischer Streckenabschnitt (OSA) und Brücke ausgehen.

Wirkfaktor	Bauwerk
anlagebedingt	
Flächeninanspruchnahmen durch Vegetationsentfernung/ Rodung und Bodenumlagerung in / ohne Verbindung mit Versiegelung, Befestigung oder Überbauung → Verlust von LRT-Flächen oder Habitaten	OSA Brücke
Kollisionsrisiko für Vögel durch Oberleitungen → Tötung oder Verletzung von Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie von charakteristischen Tierarten der LRT in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigendem Maße	OSA Brücke
Zerschneidung, Trennwirkungen, Verinselung von LRT, Habitaten oder Funktionsbeziehungen für Erhaltungsziele → Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen von Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischen Tierarten der LRT	OSA
Öffnung geschlossener Wald-LRT bei Durchschneidung → Verlust LRT-spezifischer Funktionen und Strukturen durch Veränderung der Standortfunktionen, des Bestandsinnenklimas sowie Windwurfgefahr	OSA Brücke
baubedingt	
Flächeninanspruchnahme durch Baustreifen, BE-Flächen, Baustraßen und –zufahrten etc. → Verlust von LRT-Flächen oder Habitaten	OSA Brücke Tunnel-Portal
Einleitung von Bauabwässern, bauzeitiger Entwässerung von Baufeldern und Lagerflächen oder Baustraßen in Fließgewässer → Beeinträchtigung der Wasserqualität und der Biozönosen von Gewässern und Uferbereichen der LRT und Habitate	OSA Brücke Tunnel-Portal
Beschädigung der Vegetation von an die Baustellen angrenzenden Lebensräumen → Verlust randlicher LRT- oder Habitatstrukturen	OSA Brücke Tunnel-Portal
Temporäre Emissionen durch Staub, Abgase, Abfall, Öl, Schmierstoffe aus Baubetrieb, Baustellenverkehr → Veränderung der Standortverhältnisse magerer LRT durch Nährstoffeintrag mit Verlust des LRT-typischen Arteninventars und der damit verbundenen Funktionen als Habitate, Beeinträchtigung LRT mit Flechten und Moosbeständen durch Staub – Absterben der Flechten und Mosse durch Lichtreduzierung	OSA Brücke Tunnel-Portal
Störungen der Tierwelt in an das Baufeld angrenzenden LRT und Habitaten durch Lärm, Erschütterung, Licht, Personen des Baubetriebes → Temporäre oder ggf. auch dauerhafte Beschädigung der Habitate von Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischen Tierarten der LRT mit der Folge des vollständigen Funktionsverlustes	OSA Brücke Tunnel-Portal
Rodungsarbeiten, Baufeldvorbereitungen → Tötung der Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischen Tierarten der LRT (insbesondere Fledermäuse, Vögel, Hirschkäfer) sowie Verlust von Habitatfunktionen	OSA Brücke Tunnel-Portal

Wirkfaktor	Bauwerk
Temporäre Absenkung des Grundwasserstandes bei Einschnitten (bauzeitige Wasserhaltung) und flachliegenden Tunneln mit offener Bauweise → zeitweise Veränderung der Standortbedingungen von LRT und Habitaten feuchter Standorte, temporäre Funktionsminderung	OSA Tunnel
Bauzeitige Verrohrung/ Verlegung von Bächen und Gräben → Beeinträchtigung/ Verlust von Gewässer-LRT oder -Habitaten, Unterbrechung von Austauschbeziehungen, Verschlechterung der biologischen und chemischen Gewässergüte	OSA
Bauzeitige Unterbrechung amphibischer Wanderwege durch offene Kabeltröge, Baugruben → Tötung der Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischer Tierarten der LRT, Unterbrechung von Funktionsbeziehungen	OSA
betriebsbedingt	
Lärmemissionen, Licht → Störung und/oder Vertreibung lärmempfindlicher Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischen Tierarten der LRT, ggf. Verlust der Habitatfunktionen	OSA Brücke
Schadstoffemissionen durch Herbizide (unmittelbarer Gleisbereich), Schienenabrieb (bis 10 m), Weichenschmiermittel (punktuell an Weichen) im Bereich des Streckenbauwerkes → Veränderung der Standortverhältnisse magerer LRT durch Nährstoffeintrag mit Verlust des LRT-typischen Arteninventars und der damit verbundenen Funktionen als Habitate	OSA
Kollisionsrisiko für Fledermäuse, Vögel durch den Zugverkehr → Tötung oder Verletzung von Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie von charakteristischen Tierarten der LRT in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigendem Maße	OSA Brücken

4 PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH DAS VORHABEN

Das FFH-Gebiet 5822-303 „Hochspessart“ liegt zu 2 % im Wirkungsraum (1.000 m – Puffer) der Variante I, zu 0,16 % im Wirkungsraum der Variante II.

Eine Durchfahrung findet nur durch einen Oberirdischen Streckenabschnitt (78 m) und einen Tunnel (1.449 m) der Variante I statt. Die Flächenbeanspruchung durch den OSA beträgt hier 0,79 ha.

Zu Variante II beträgt die geringste Entfernung zu einem Tunnelbauwerk 577 m.

Tabelle 4: Übersicht der Varianten, in deren Wirkungsraum das FFH-Gebiet liegt.

Variante	Anteil der FFH-Gebietsfläche im Wirkungsraum der Variante (1.000 m - Puffer) (in %)	Geringste Entfernung des Bauwerkes einer Variante zum FFH-Gebiet (in m)**			Durchfahrungslänge des Bauwerkes einer Variante (anlagebedingte Beanspruchung) im FFH-Gebiet (in m)			Flächeninanspruchnahme eines oberirdischen Bauwerkes einer Variante im FFH-Gebiet (in m²)	
		OSA*	Brücke	Tunnel	OSA*	Tunnel	Brücke	OSA	Brücke
I	2	-	384	-	78	1.449	0	7.944	0
II	0,16	-	-	577	0	0	0	0	0

*OSA = Oberirdischer Streckenabschnitt

**Entf. nur innerhalb des Wirkungsraumes von 1.000 m

Vom Vorhaben betroffenes Teilgebiet

Die Prognose möglicher Beeinträchtigungen erfolgt nur für die LRT und deren Erhaltungsziele sowie für die Arten und deren Habitate, die vollständig oder zum Teil im Wirkungsraum (1.000 m-Puffer) der Varianten liegen.

Von den Teilgebieten des FFH-Gebietes liegt nur das nördlichste Teilgebiet 6022-371.01 im Wirkungsraum der Trassen I und II.

Tabelle 5: Übersicht der LRT und Arten des Anhangs II des FFH-Gebietes im Wirkungsraum.

LRT	Fläche m² im Teilgebiet	Anteil der Gesamt-LRT-Fläche im FFH-Gebiet	Arten der Anhang II
9110	2.466.372	3,68 %	1323 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)
Summe	2.466.372	3,60 %	1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)

Aufgrund der Entfernung des Tunnelbauwerkes der Variante II zur Gebietsgrenze können alle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch diese Variante ausgeschlossen werden und es werden nachfolgend nur die Wirkungen durch Variante I betrachtet.

4.1 LRT 9110

ANLAGEBEDINGTE WIRKUNGEN

Der LRT wird nur von einem kleinen oberirdischen Streckenabschnitt auf 7 m Länge durchfahren. Anschließend folgt ein Tunnel, der den LRT auf weiteren 1.014 m unterquert. Die Flächenbeanspruchung beträgt demnach nur 1.393 m² (0,14 ha). Der relative Verlust beträgt somit $\leq 0,1$ %. Der Orientierungswert von 2.500 m² wird nicht überschritten und die Flächenbeanspruchung als nicht erheblich eingestuft.

Da der LRT nur randlich tangiert wird, kann nicht von einer Zerschneidung, Trennung oder Barrierewirkung ausgegangen werden.

Auch die Kollisionsgefährdung mit Oberleitungen kann für die charakteristischen Arten des LRT ausgeschlossen werden, da nur das Habitat bzw. Revier des Schwarzspechtes im Wirkungsbereich des OSA der Trasse I liegt und dessen Kollisionsrisiko als sehr gering eingestuft wird (BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE 2015).

BAUBEDINGTE WIRKUNGEN

Die baubedingte Flächenbeanspruchung durch Baustreifen ist bereits in dem unter „Anlagebedingte Wirkungen“ beschriebenen Verlust enthalten. Zusätzlich könnten am Tunnelportal noch Lagerflächen hinzukommen. Zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle müssten jedoch mehr als 1.100 m² für Baustelleneinrichtung hinzukommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist unwahrscheinlich.

Beschädigungen der Vegetation von an die Baustelle angrenzenden Lebensräumen sind dagegen nicht ausgeschlossen.

Ebenso können Störungen der angrenzenden Tierwelt durch Lärm, Erschütterung, Personen und Licht auftreten. Die charakteristischen Tierarten Schwarzspecht und Grauspecht weisen zwar teilweise mittlere Lärmempfindlichkeiten auf, haben aber Effektdistanzen/Fluchtdistanzen von 300 – 500 m und können den bauzeitigen Störungen großräumig ausweichen. Der Raufußkauz dagegen ist hoch empfindlich gegenüber Lärm und weist eine Fluchtdistanz von nur 20 m auf (BVBS 2010). Das nächste nachgewiesene Revier liegt jedoch mehr als 1000 m vom Tunnelportal entfernt und ist damit nicht von baubedingten Wirkungen betroffen.

Die charakteristischen Fledermausarten werden im nächsten Kapitel behandelt.

BETRIEBSBEDINGTE WIRKUNGEN

Die einzige lärmempfindliche Art, der Raufußkauz, hat kein Revier im Wirkungsraum der oberirdischen Streckenabschnitte von Variante I, alle anderen charakteristischen Arten sind entweder nicht lärmempfindlich oder haben größere Effektdistanzen (BVBS 2010). Beeinträchtigungen des LRT und seiner charakteristischen Arten durch Lärm sind somit ausgeschlossen.

Auch die Kollisionsgefährdung kann für die charakteristischen Arten des LRT ausgeschlossen werden, da nur das Habitat bzw. Revier des Schwarzspechtes (Datenrecherche Artenschutz siehe Kap. 2.1.3) im Wirkungsbereich des OSA der Trasse I liegt und dessen Kollisionsrisiko als sehr gering eingestuft wird (BERNOTAT & DIERSCHKE (2015)).

4.2 1323 BECHSTEINFLEDERMAUS (MYOTIS BECHSTEINII), 1324 GROßES MAUSOHR (MYOTIS MYOTIS)

ANLAGEBEDINGTE WIRKUNGEN

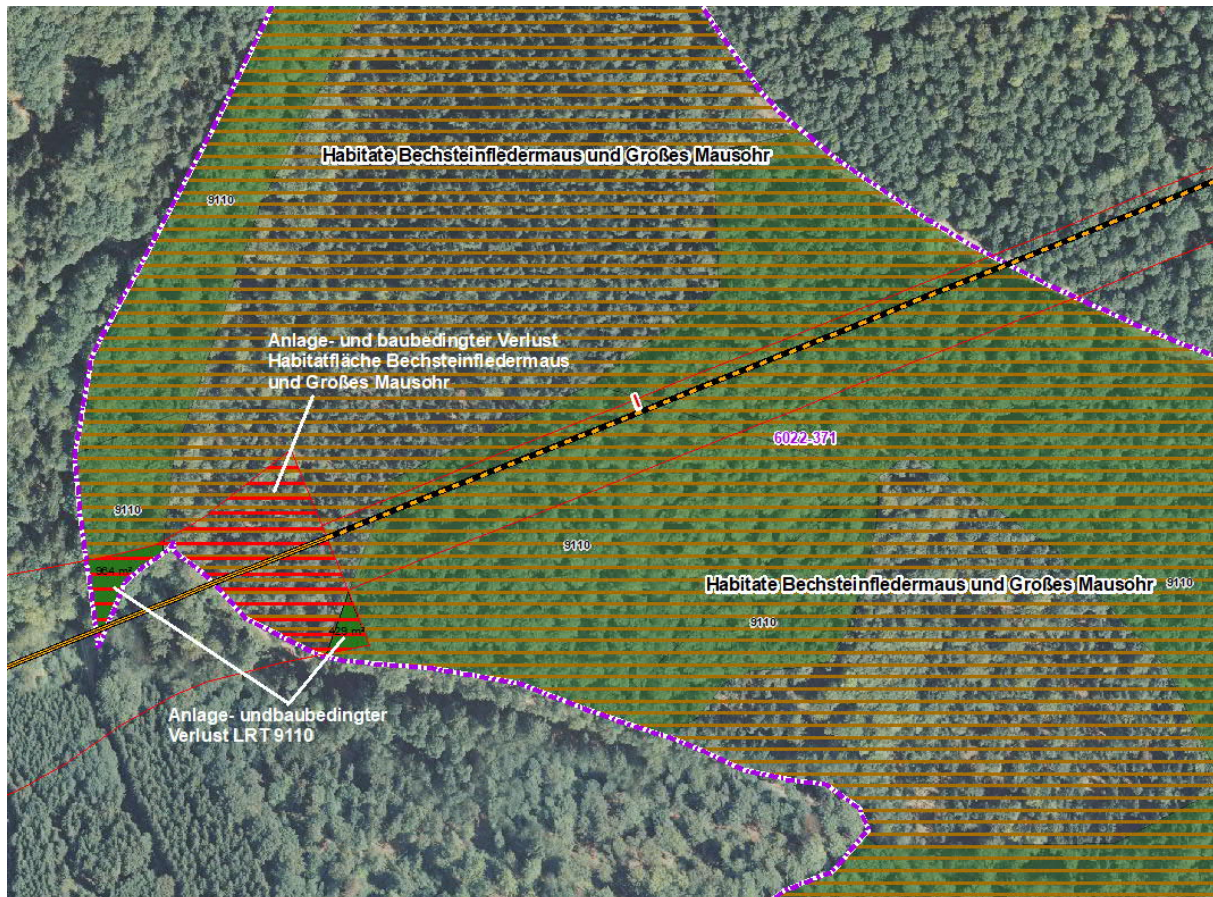
Die Habitate der beiden Fledermausarten im Gebiet sind deckungsgleich, so dass die beiden Arten auch aufgrund der Nutzung desselben Habitats und ähnlicher Empfindlichkeiten zusammen betrachtet werden. Allerdings erfolgt die Flächenbeanspruchung in einem Habitat, das für die Bechsteinfledermaus ein potenzielles Quartiershabitat (ohne Nachweis der Art) und für das Große Mausohr nur ein Jagdhabitat darstellt.

Der Flächenverlust der Habitatfläche durch die Einschnittsböschungen der Variante I beträgt ca. 0,79 ha. Dabei handelt es sich laut Managementplan (AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN WÜRZBURG 2016) um Quartiershabitate.

Die Gesamtfläche der Quartiershabitate im ganzen FFH-Gebiet für die Bechsteinfledermaus beträgt 9.075 ha. Gemäß Managementplan Teil II Fachgrundlagen (AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN WÜRZBURG 2016, S. 129) wurden im Gebiet mehr als 100 adulte Tiere nachgewiesen. Gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) gilt somit der Orientierungswert der Stufe II von 8.000 m² als noch tolerabler Flächenverlust. Dieser wird durch die anlage- und baubedingte Flächenbeanspruchung von Variante I knapp unterschritten. Da das FFH-Gebiet im

Managementplan jedoch aufgrund seiner hervorragenden Habitateignung als „von herausragender Bedeutung für die Erhaltung der Art“ eingestuft wird und die Verlustfläche doch nahezu dem Schwellenwert entspricht, ist im Sinne der Vorsorge eine Erheblichkeit der Beeinträchtigung nicht vollständig ausschließbar.

Der Anteil der Jagdhabitats liegt im Gebiet bei 50 % der Gesamtwaldfläche (Laub- und Mischwald), also ca. 7.703,57 ha. Die mittlere Individuenzahl in den letzten 20 Jahren beträgt laut Managementplan Teil II Fachgrundlagen (AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN WÜRZBURG 2016, S. 136) ca. 6000 Tiere. Gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) gilt somit der Orientierungswert der Stufe III von 1,6 ha als noch tolerabler Flächenverlust und wird durch die Flächenbeanspruchung der Variante I nicht überschritten. Eine Beeinträchtigung des Großen Mausohrs durch die Flächenbeanspruchung kann ausgeschlossen werden.



6022_371_R1: Querung des FFH-Gebietes durch einen Tunnel der Variante I westlich des Auragundes

BAUBEDINGTE WIRKUNGEN

Die baubedingte Flächenbeanspruchung durch Baustreifen ist bereits in dem unter „Anlagebedingte Wirkungen“ beschriebenen Verlust enthalten. Zusätzlich könnten am Tunnelportal noch Lagerflächen hinzukommen.

Beschädigungen der Vegetation von an die Baustelle angrenzenden Habitaten sind nicht ausgeschlossen. In Relation zur Größe der Habitats ist hier jedoch von einem vernachlässigbar kleinen Verlust auszugehen. Angrenzende Höhlenbäume mit Quartierspotenzial sollten allerdings geschont werden.

Die Funktion der Jagdhabitats beider Fledermausarten wird im Bereich der Baufelder durch den baubedingten Lärm gemindert, da die Arten zu den passiv detektierenden Fledermausarten zählen, die Geräusche der Beutetiere nutzen, um diese zu finden. Da die Wirkung allerdings nur bauzeitig und überwiegend tagsüber stattfindet, ist nicht von einer dauerhaften Beeinträchtigung der Art auszugehen.

Da die alten höhlenreichen Bäume im Habitat von beiden Arten als potenzielle Tagesquartiere genutzt werden könnten, sind Tötungen von Individuen während der Rodungsarbeiten nicht ausgeschlossen.

BETRIEBSBEDINGTE WIRKUNGEN

Die Funktion der Jagd- und Quartiershabitate beider Fledermausarten wird im Bereich des OSA durch den Lärm der vorbeifahrenden Züge gemindert, da die Arten zu den passiv detektierenden Fledermausarten zählen, die Geräusche der Beutetiere nutzen, um diese zu finden. Der Lärm vorbeifahrender Züge tritt jedoch nur zeitlich strukturiert auf und stellt keinen Dauerlärm dar. Zudem ist während der Jagdzeiten der Fledermäuse mit einer geringeren Frequentierung der Strecke und damit größeren Ruhepausen zu rechnen. Es wird daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

Ein Kollisionsrisiko bezüglich fahrender Züge könnte nur auf dem ca. 150 m langen OSA im Habitatbereich bzw. in den direkt angrenzenden Waldflächen relevant sein. Der Abschnitt wird jedoch als zu kurz erachtet, um erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten durch Kollision auszulösen.

5 EINSCHÄTZUNG DER RELEVANZ ANDERER PLÄNE UND PROJEKTE

Nach Auswertung der Regionalpläne Nordhessen (Regierungspräsidium Kassel 2009), Südhessen (Regierungspräsidium Darmstadt 2010), Würzburg (Regierung von Unterfranken 1985 und 2007) und Main-Rhön (Regierung von Unterfranken 2008) im Hinblick auf dort dargestellte Pläne und Projekte zu den Belangen

- Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe,
- Überörtliche Verkehrserschließung,
- Energieversorgung,
- Rohstoffabbau,
- Abfallentsorgung,
- Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

sind zum derzeitigen Planungsstand keine weiteren Pläne und Projekte der Raumplanung bekannt, die zu kumulativen Wirkungen führen würden und damit im Rahmen der FFH-VOP zu berücksichtigen wären.

6 FAZIT DER FFH-VORPRÜFUNG

Bezüglich Variante I des Bauvorhabens ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der potenziellen Quartierhabitate der Bechsteinfledermaus durch anlage- und baubedingte Flächenbeanspruchungen zu rechnen, sodass für das FFH-Gebiet 6022-371 „Hochspessart“ eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG zur detaillierten Ermittlung der Beeinträchtigungen und Planung schadensbegrenzender Maßnahmen im Planfeststellungsverfahren durchzuführen ist.

7 LITERATUR UND QUELLEN

Gesetze und Verordnungen

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2016): Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete, Anlage 1 und 1a zu § 1 Nr. 1 BayNat2000V.

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (EU-FFH-RICHTLINIE).

Literatur

AELF - Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt (04/2016): Managementplan für das FFH-Gebiet Hochspessart (6022-371). Teil I Maßnahmen.

AELF - Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt (04/2016): Managementplan für das FFH-Gebiet Hochspessart (6022-371). Teil II Fachgrundlagen.

Amtsblatt der Europäischen Union L 107/4 (12/2004): Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets 6022-371 „Hochspessart“ DE6022371.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. – 2. Fassung, Stand 25.11.2015, 463 Seiten.

EBA – Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt (07/2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren.

Hessen-Forst FENA (2015): Kartiermethodik zur Pilotkartierung der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK).

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (06/2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. – Schlussbericht 19.12.2016, 65 S., 7 Anhänge.

PAN & ILÖK, HESSEN-FORST FIV NATURSCHUTZDATEN (2010): Materialien zu Natura 2000 in Hessen Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen.

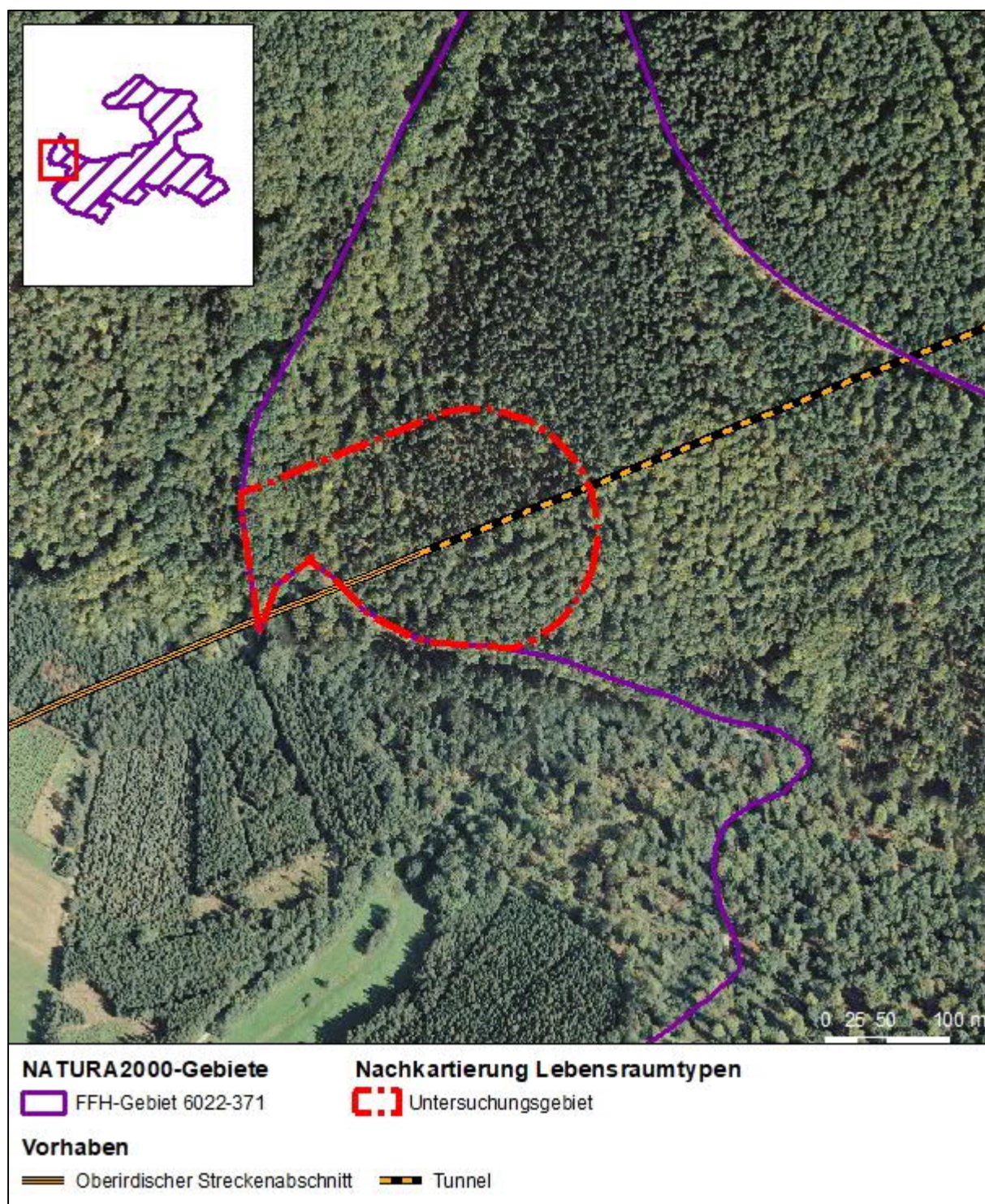
PGNU – G. BORNHOLDT, D. THURM & T. LÜTKEMEIER (2017): Raumordnungsverfahren zur DB ABS/NBS Hanau – Würzburg/Fulda Abschnitt Gelnhausen – Fulda - Variantenbewertung hinsichtlich Natura 2000-Gebiete und ihrer Lebensraumtypen.

Daten

Planungsgemeinschaft Umwelt (Büro Drecker und Büro Froelich & Sporbeck) (Stand: 01.08.2017): Räumliche Daten der weiter zu verfolgenden Varianten und Umgrenzungsflächen.

AELF - Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt (Stand: 26.10.2015): Lebensraumtypen & Habitate, Managementplan.

ANHANG 1: NACHKARTIERUNG LEBENSRAUMTYPEN



Entwurf: Hessen-Forst Stand: Juli 2015

HLBK-Geländebogen zur Objekterfassung

Hainsimsen-Buchenwald

M 5

ID-Nr. KG12-01	KG-Nr.
Los-Gebietsname (fakultativ)	

LR-/GGBT-Typ: ankreuzen	
L.9110.N	<input checked="" type="checkbox"/>

Bearbeiter: MU	Büro: PGNU
--------------------------	----------------------

Bei "abweichender Fläche"	qm
Angabe der tatsächlichen Flächengröße	

FFH-Gebiet:	innerhalb
(ankreuzen)	außerhalb

ggf. 2. Datum	Datum: 19.05.2017
---------------	-----------------------------

Nutzung (fakultativ):	ggf. DUF Nr.
-----------------------	--------------

Zeitbedarf: Abgrenzung	Bogen ausfüllen
------------------------	-----------------

Bemerkungen

GESAMTBEWERTUNG (Wertstufe):							
Bitte ankreuzen. Abweichungen von der vorgegebenen Verrechnung der Teilparameter sind zu begründen (Bemerkungsfeld).	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> </tr> </table>	A		B		C	
A							
B							
C							

Habitatausstattung, Bewertung				Stufe A,B oder C			
Habitat-Code	vorh.	%	Stk	Habitat-Code	vorh.	%	Stk.
HAP Alterungsphase (Phase 5)				HSZ Zweischichtiger Waldaufbau	<input checked="" type="checkbox"/>		
HBB Biotop-, Alt-, Höhlen-, Horstbäume				HTA Totholz, stehend (aufrecht)			1
HBG Geringes Baumholz (Phase 2)		70		HTL Totholz, liegend			1
HBM Mittl. Baumholz (Phase 3)		20		GFA Anstehender Fels			
HBS Starkes Baumholz (Phase 4)		10					
HIN Initialphase (Phase 1)							
HSM Drei- o. mehrschicht. Waldaufbau							

Code fett : Artangaben erforderlich

Beeinträchtigungen /Gefährdungen, Bewertung				Stufe A,B oder C			
Code		%	Int.	Code		%	Int.
003 Beeintr. d. Ablagerungen usw.				005 Strukturveränd. vorw. im Wald			
252 Bodenverdichtung durch Maschinen		5		513 Entnahme ökolog. wertvoller Bäume			
004 Störzeiger, (Invas.) Neophyten, usw.				540 Strukturveränderung (z.B. Unterbau)			
180 Biotopfremde Arten				551 Kompensationskalkung (Wald)			
185 Sonstige Neophyten				711 Schäl- und Verbißschäden			
186 Invasive Neophyten				900 Trittschäden von Wild (720 Bemerkungsfeld)			
188 Störzeiger							
402 Dominanzbestand							
533 Nichteinheimischer Baumbestand							

Nur bei Entwicklungsflächen: Leicht behebbare Beeinträchtigungen (bitte erforderliche Maßnahmen bemerken)

40

Artinventar, Bewertung	Wertstufen A, B oder C >>
------------------------	---------------------------

Typische Art / Kennart: ankreuzen RL-Artachweise: Fortlaufende ID.-Nr. u. je ID- Fläche Anzahl in Zelle fett Unterstrichen: Obligatorische Art	ankreuzen /ID	ggf. Anzahl	cf	ggf. Status	ggf. Stadium
Acer pseudoplatanus					
Anemone nemorosa					
Athyrium filix-femina					
Calamagrostis arundinacea					
Calluna vulgaris					
Carex pilulifera	X				
Carex remota					
Carex sylvatica					
Carpinus betulus					
Deschampsia cespitosa					
Deschampsia flexuosa					
Dicranella heteromalla M					
Dicranum scoparium M					
Dryopteris carthusiana					
Dryopteris dilatata					
Dryopteris filix-mas					
Fagus sylvatica	X	100			
Gymnocarpium dryopteris					
Holcus mollis					
Hypnum cupressiforme M	X				
Juncus effusus					
Leucobryum glaucum M					
Lonicera periclymenum					
Luzula luzuloides	X				
Luzula pilosa					
Maianthemum bifolium					
Melampyrum pratense					
Milium effusum					
Molinia caerulea					
Oxalis acetosella					
Poa nemoralis	X				
Polytrichum formosum M	X				
Pteridium aquilinum					
Quercus petraea					

Typische Art / Kennart: ankreuzen RL-Artachweise: Fortlaufende ID.-Nr. u. je ID- Fläche Anzahl in Zelle fett Unterstrichen: Obligatorische Art	ankreuzen /ID	ggf. Anzahl	cf	ggf. Status	ggf. Stadium
Sorbus aucuparia					
Teucrium scorodonia					
Vaccinium myrtillus					
Viola riviniana					

Weitere RL- Artachweise ggf. Art(en) mehrfach auführen	ID	Anzahl	cf	Status	Stadium

Beeinträchtigung /Gefährdung anzeigende Art (Störzeiger, Nitro-, Neophyten ...)	cf	ggf. Stadium	Anzahl	Deckung	Gef.-Hab.-Code
und Habitatarten					

Vegetationseinheit /Pflanzengesellschaft (Assoz. / Verband / ggf. Ordn. /aus Auswahlliste ankreuzen)	
L.9110.N	
V Luzulo-Fagion	
A Luzulo luzuloides-Fagetum	
A Deschampsio flexuosae-Fagetum	
A Periclymeno-Fagetum	
A Maianthemo-Fagetum [nur Ausbild. nährstoffarmer St.orte]	
A "Fago-Quercetum petraeae" [nur buchenreiche Ausbildung.]	